ÜBER DIE LÄRCHENBORKENKÄFER VON SACHALIN, HOKKAIDÔ UND HONSHÛ

(BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER JAPANISCHEN BORKENKÄFER, I)

VON

TAKAHISA SAWAMOTO
(澤 本 孝 久)

(Mit 2 Abbildungen)

In Japan sind zwei Arten der Lärchen* verbreitet: *Larix Gmelini* GORDON** (die dahurische Lärche) und *Larix leptolepis* GORDON (die japanische Lärche). Die erstere findet sich vor allem auf Sachalin, den Kurilen und Korea, und durch Kultur ein wenig in Hokkaidô, während die letzte nur in Mittel- und Nord-Honshû und durch Aufforstung auf Hokkaidô und Korea wächst. Aus den Lärchen ist oft Windgürtelwald oder eine Hecke errichtet, und deren Holz wird zu Bauten, Bauarbeiten u. a. viel benutzt. Von Sachalin, Hokkaidô und Honshû ist jedoch von den Lärchen fast nichts ipidologisch untersucht, und bisher sind nur die folgenden 3 Ipidenarten als hiesige Lärchenschädlinge von *Larix leptolepis* GORDON bekannt:

Ips cembrae (HEER) .... von Herrn W. F. H. BLANDFORD (1894).
Cryphalus laricis NIISIMA .... von Herrn Prof. Dr. Y. NIISIMA (1909).
Ips shinanoensis YANO .... von Herrn M. YANO (1924).

Von diesen ist *Ips shinanoensis* YANO hier in der Arbeit als ein Synonym von *Ips cembrae* (HEER) behandelt.

In der vorliegenden Arbeit behandelte ich zusammengefasst die auf Sachalin, Hokkaidô und Honshû in diesen zwei Lärchenarten wirklich lebenden Ipiden, die zu den nachstehenden 8 Arten angewachsen sind.

Artnamen	Fundorte†
1. *Cryphalus laricis* NIISIMA	Hokkaidô.

*Die Gattung *Larix* ist pflanzensystematisch auf verschiedene Weise abgeteilt. In den im Text geschriebenen Artnamen folgte ich der Meinung des Herrn Dr. M. TATEWAKI im Botanischen Institut der Kaiserlichen Hokkaidô Universität, dem ich an dieser Stelle für seine Freundlichkeit herzlich danken möchte.

**Incl. vars. *olgensis* OSTENFELD et LARSEN und *koreana* NAKAI.

†Fundorte nur als Lärchenborkenkäfer im japanischen Gebiete.

2. *Dryocoetes baicalicus* REITTER .... Sachalin.
3. *D. pini* NIISIMA .... Hokkaidô.
4. *D. karamatsu* sp. nov. .... Honshû.
5. *Pityogenes chalcographus* (LINNAEUS) .... Sachalin, Korea.
6. *P. bidentatus* (HERBST) .... Sachalin.
7. *Ips cembrae* (HEER) .... Sachalin, Honshû, Korea.
8. *Xyleborus germanus* BLANDFORD .... Honshû.

Von diesen 8 Arten ist *Dryocoetes karamatsu* neu für die wissenschaftliche Welt, und *Dryocoetes baicalicus* REITTER und *Pityogenes bidentatus* (HERBST) sind neu für das japanische faunistische Gebiet.

Das Material, das ich bei dieser Arbeit benutzte, stammt zum Teil aus der im Entmologischen Institut der Kaiserlichen Hokkaidô Universität zu Sapporo deponierten Sammlung, die von den Herren Prof. Dr. S. MATSUMURA, Prof. Dr. Y. NIISIMA, J. ADACHI, Prof. Dr. S. ISSIKI, Dr. K. KONDA, Dr. H. KÔNO, Y. MURASE, K. TAMANUKI, H. TAKEBAYASHI, Y. SUGIHARA, E. GALLOIS und von mir zusammengetragen ist, aber hauptsächlich aus meiner Sammlung.

Bestimmungstabelle der Lärchenborkenkäfer in diesem Gebiete

1. Halsschild bucklich gewölbt, im vorderen Teil mit einem grossen, dreieckig abgegrenzten Höckerchen. Basis des Halsschildes sehr fein gerandet. Oberseite der Flügeldecken mit feinen Schuppenhärchen bedeckt. Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken mit längerer Haar- und Körnchenreihe besetzt. Das 3. Glied der Tarsen etwas herzförmig. Körperlänge 1,6-1,7 mm, Breite 0,8-0,9 mm. .... *Cryphalus laricis* NIISIMA.

– Halsschild ohne dreieckig abgegrenzten Höckerchenfleck, dieser, wenn vorhanden, gegen die Seiten und zur Basis allmählich feiner werdend. Flügeldecken nie beschuppt. Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken glatt, mit Haar- und Punktreihen. Das 3. Glied der Tarsen einfach. Körperlänge über 2 mm. .... 2.

2. Halsschild mit bis zur Basis reichender, reibeisen- oder schuppenförmiger, hinten allmählich abgeschwächter Skulptur und gleichmässiger oder konischer Wölbung. .... 3.

– Halsschild an der Basis einfach punktiert und mit gleichmässiger Wölbung. .... 5.

3. Halsschild ohne Längslinie. Körper überall mit langen und dichten Haaren bedeckt; auch vollkommen gereifter Käfer rotbraun. Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken mit einer Reihe von mässig entfernten, lange Haare tragenden Pünktchen (Abb. 1, b). Fühlerkeule eiförmig.

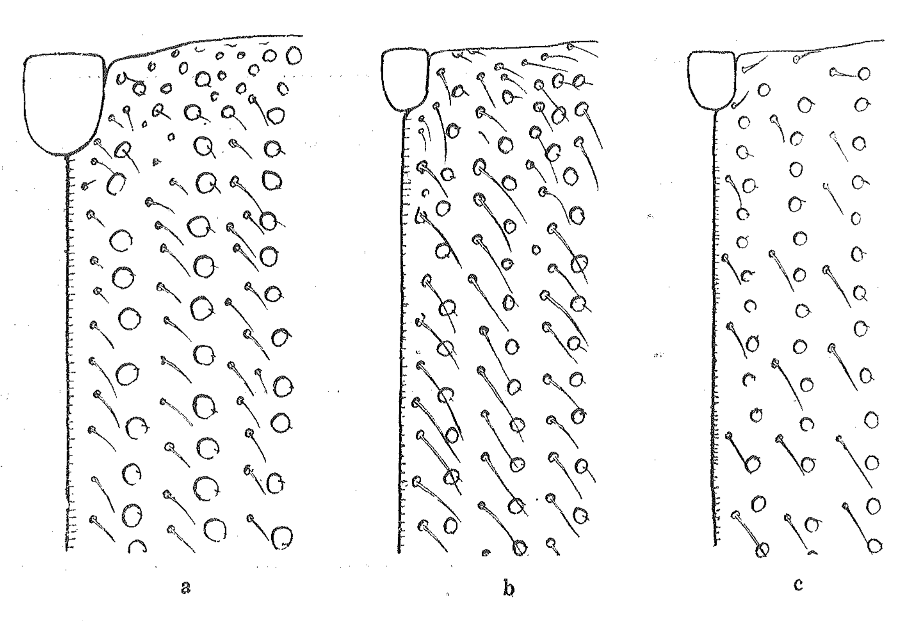


Abb. 1. Punktierung der Flügeldecken. Ca. 80× vergr.
a. *Dryocoetes baicalicus* REITTER, b. *D. pini* NIISIMA, c. *D. karamatsu* sp. nov.

Körperlänge 2,2–2,5 mm, Breite 0,9–1,0 mm. .... *Dryocoetes pini* NIISIMA.

– Halsschild in der Mitte der Basalhälfte mit einer undeutlichen, erhöhten, sehr feinen Längslinie. Körper überall kürzer behaart; Elternkäfer kastanienbräunlich oder pechschwärzlich gefärbt. .... 4.

4. Zwischenräume der Punktstreifen der Flügeldecken mit einer starken und dichten Punktreihe (Abb. 1, a) die auf den Seiten schwächer ist. Fühlerkeule rundlich. Körper kastanienbräunlich geschwärzt, nicht so glänzend, 2,7–3,3 mm lang, 1,0–1,2 mm breit. .... *Dryocoetes baicalicus* REITTER.

– Zwischenräume auf der Oberseite der Flügeldecken wie auf den beiden Seiten mit einer Reihe von sehr weitläufigen, kleinen Punkten (Abb. 1, c). Fühlerkeule eiförmig. Körper pechschwarz, glänzend, kleiner und schlanker als die vorige Art, 2,3 mm lang, 0,8 mm breit. .... *Dryocoetes karamatsu* sp. nov.

5. Halsschild etwa in der Mitte mit konischer, stumpfer Wölbung. Oberseite der Flügeldecken konvex und nach der Spitze gerundet abgefallen; nur Zwischenräume am Absturz mit feinen Höckerchenreihen. Körper glänzend pechschwarz, 2,3–2,5 mm lang, ca. 1 mm breit. .... *Xyleborus germanus* BLANDFORD.

– Halsschild ohne konische Wölbung. Flügeldecken zylindrisch, auf der

Oberseite nicht konvex, am Absturz oder Absturzrande mit deutlichen Zähnchen oder Höckerchen. .... 6.

6. Spitzenrand der Flügeldecken doppelt, der innere Rand das Abdomen umfassend, der äussere eine über das Abdomen vorragende, horizontale, quere Platte begrenzend. Absturz der Flügeldecken ausgehöhlt, fein und dicht punktiert, überall konzentrisch lang behaart und am Aussenrande mit 4 deutlichen Zähnchen. Raum zwischen dem zweiten und dem dritten, geknöpften Zähnchen breiter als der zwischen dem zweiten und dem ersten, obersten. Dorsale Zwischenräume der Flügeldecken mit gereihten Punkten. Naht des Basagliedes der Fühlerkeule in der Mitte stark bogig vorgezogen. Körperlänge 4,2-6,3 mm. .... *Ips cembrae* (HEER).

– Spitzenrand der Flügeldecken direkt das Abdomen umfassend. Flügeldecken am Absturz mit gefurchtem Nahtstreif und nach aussen beim ♂ mit grösseren Zähnen, beim ♀ mit kleineren Zähnen oder Höckerchen bewehrt. Nähte der Fühlerkeule gerade. Körper kleiner als die vorige Art, niemals länger als 3,5 mm. .... 7.

7. Absturz der Flügeldecken bei beiden Geschlechtern gewölbt absteigend, neben dem breit gefurchten Nahtstreif beim ♂ mit 3 scharfen kegelförmigen, beim ♀ mit kleineren Zähnen, von denen der erste und zweite Zahn nach hinten geneigt sind. Das ♀ hat in der Mitte der Stirn eine grosse, halbkreisförmige, den Vorderrand berührende, lochartige Grube. Körperlänge 2,0-2,3 mm. .... *Pityogenes chalcographus* (LINNAEUS).

– Absturz der Flügeldecken beim ♂ kreisförmig, aber flach gedrückt, mit einem in der Spitze nach abwärts gebogenen Hakenzahne am oberen Rande jedes Seitenteiles der Abflachung. Suturalzähnchen neben der Naht vor dem Absturz der Flügeldecken klein und dem Hakenzahne genähert. Seitenrand des Absturzes unterhalb des Hakenzahnes mit mehreren kleinen, haartragenden Körnchen. Absturz der Flügeldecken beim ♀ einfach herabgewölbt, der Nahtstreif furchenartig vertieft und daneben nach aussen mit sehr kleinen Höckerchen an der Stelle der Zähne des ♂. Stirn des ♀ ohne Grube. Grösser als die vorige Art, 2,6-3,1 mm. .... *Pityogenes bidentatus* (HERBST).

Bestimmungstabelle der Lärchenborkenkäfer* in diesem Gebiete durch ihre Frassbilder

1. Holzbrüter: Radiäre Eingangsröhre (von mehr als 1 mm Durchmesser)

*Von diesen Lärchenborkenkäfern ist *Dryocoetes karamatsu*, dessen Frassbild mir nicht bekannt ist, aus der Tabelle ausgenommen.

kürzer, im Splint zwischen einigen der letzten Jahresringe sich befindend. Horizontale Brutröhre den Jahresringen entlang ein- oder beidseitig verlaufend. Die Brutröhre gewöhnlich am Ende mit einem Familienplatz, manchmal in der Mitte mit noch einem solchen, der oft mit dem vorigen geeint ist. Familienplatz unregelmässig begrenzt, etwa 1–2 cm² gross. Sowohl Plätze als auch Röhren schwarz bis bräunlich schwarz. In abgestorbenen, doch nassen Hölzern. .... *Xyleborus germanus* BLANDFORD.

– Rindebrüter: Brutgang unter der Rinde angefertigt. .... 2.

2. Muttergang unregelmässig begrenzt, platzförmig, etwa 1 cm² gross. Larvengänge radiär von der Peripherie des Mutterplatzes ausstrahlend, 2–5 cm lang. Puppenlager in der Rinde, oft in den Splint ein wenig eingreifend. Als Reifungsfrass fressen die verschlüpften Jungkäfer die Rinde um ihre Puppenlager auch platzförmig, aber etwas rundlicher als der Muttergang. Meistens in Aesten und Spitzen der Stämme (2–6 cm dick). .... *Cryphalus laricis* NIISIMA.

– Muttergang röhrenförmig. .... 3.

3. Muttergang einarmig, ohne Rammelkammer und Eigrübchen. .... 4.

– Muttergang mehrarmig, ausnahmsweise einarmig, mit einer deutlichen Rammelkammer und Eigruben. .... 5.

4. Muttergang, wenn die Oberfläche des Holzes nicht zu uneben ist, regelmässig quer zur Holzfaser verlaufend, stark im Splint eingegraben, 1–5 cm lang, ca. 1,3 mm breit, mit beiderseitig, rechtwinklich zum Muttergange entwickelten Larvengängen. ♂ aus dem Einbohrloch gegenseitig mit dem ♀ auch quer aber kurz nagend. Larvengänge fast alle in der Rinde besetzt, 3–5 cm lang, der Länge der Holzfaser nach entwickelt. Puppenwiege meist in der Rinde. Im allgemeinen in dickeren Aesten oder dünneren Stämmen (bis auf 9 cm Durchmesser). ...... *Dryocoetes baicalicus* REITTER.

– Muttergang gekrümmt, geneigt, doch etwas der Stammlänge nach verlaufend; etwas querlich im Anfangsteil, öfter am Ende in der Längsrichtung des Holzes aufgehend, in der Rinde, auch im Splint genagt, kurz und dick (1–3 cm lang, 1,5–2 mm breit); mit beiderseitig abgeleiteten Larvengängen. Larvengänge erst von ihrem Muttergange rechtwinklich abgehend, dann der Länge der Holzfaser nach gekrümmt verlaufend. Puppenwiege in der Rinde. Meistens in Aesten (von ca. 3 cm Durchmesser). .... *Dryocoetes pini* NIISIMA.

5. Muttergang sehr dick (2,5–3,5 mm), zweiarmig der Länge nach verlaufend oder längssternförmig; meistens zweiarmig, oft drei- und selten einarmig, ziemlich stark im Splint genagt, im allgemeinen 12–15 cm lang (sie können noch viel länger werden). Rammelkammer gross, wie der Muttergang zum

Teil in der Rinde und zum Teil auch im Splint ziemlich stark eingegraben; aus diesem jeder Muttergang nach oben oder unten verlaufend. Larvengänge verhältnismässig kurz (4-7 cm lang), dicht beieinander stehend, vom Muttergang in der Regel beidseitig, gekrümmt, in der Querrichtung entspringend; von einem Muttergang etwa 30-60 Larvengänge gezählt. Jüngere Larven sich nur in die Rinde einbohrend; ältere Larven dagegen sowohl die Rinde als auch den Splint stark fressend. Puppenwiege in die Rinde und oft auch in den Splint eingreifend. Besonders gerne an trokeneren, dicken Stämmen, oft auch an dickeren Aesten (über ca. 6 cm dick). .... *Ips cembrae* (HEER).

– Muttergang schmäler (weniger als 2 mm), sternförmig. .... 6.

6\. Rammelkammer meistens in der Rinde. 3-6 Muttergänge aus der Rammelkammer sternarmig, öfters bogenförmig umgebogen, vielfach mehr quer zur Holzfaser verlaufend, alle ziemlich gleich lang (3-4 cm) und ca. 1 mm breit. Larvengänge aus dem Muttergang gewöhnlich beidseitig, öfters einseitig verlaufend, beieinander sehr nahe, kürzer (ca. 1-3 cm) bleibend, im Splint schwach genagt. Puppenwiege meistens in der Rinde. In Aesten oder jungen Stämmen (meist bis zu 5 cm dick). .... *Pityogenes chalcographus* (LINNAEUS).

– Rammelkammer tief in den Splint eingegraben. 3-7 Muttergänge aus der Rammelkammer sternarmig, oft gebogen umspringend, im Splint stark eingegraben, etwas breiter als 1 mm, 2-8 cm lang. Larvengänge vom Muttergang oft ein-, manchmal beiderseitig verlaufend. Puppenwiege in der Rinde. Alle Gänge im allgemeinen grösser als die von der vorigen Art geformt. In dünnrindigen, etwa 6 cm dicken Aesten. .... *Pityogenes bidentatus* (HERBST).

1. ***Cryphalus laricis*** NIISIMA

Cryphalus laricis NIISIMA, Journ. Coll. Agr. Tôhoku Imp. Univ., III, 2, S. 152 (1909); KÔNO, Ins. Mats., XII, 2-3, S. 67 (1938).

Diese Art, die zuerst von Herrn Prof. Dr. Y. NIISIMA (1909) an der japanischen Lärche gesammelt und beschrieben wurde, lebt, wie Herr Dr. H. KÔNO (1938) darauf hingewiesen hat, häufiger in Sachalin-Tannen als in Lärchen.

Frasspflanzen: *Larix leptolepis* GORDON (in Hokkaidô, kultiviert), *Abies sachalinensis* FR. SCHM.

Fundorte: Hokkaido (Nopporo, 7. XI. 1939, 4 Imagines, in Aesten von *Larix leptolepis* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Sapporo, 16. VI. 1935, 20 Imagines, an *Abies sachalinensis* FR. SCHM., gesamm. von H. KÔNO; Jôzankei, 2. VI. 1935, 2 Imagines, an *Abies sachalinensis* FR. SCHM., gesamm. von

H. KÔNO).

Geographische Verbreitung: Hokkaidô.

Japanischer Name: *Karamatsu-chibikikui.*

2. ***Dryocoetes baicalicus*** REITTER

Dryocoetes baicalicus REITTER, Deutsch. Entom. Zeitschr., S. 287 (1899); id., Bestimm.-Tab., ed. II, S. 76 (1913).

Vielleicht nicht selten in Mittel-Sachalin. An Aesten von *Larix Gmelini* GORDON ziemlich schädlich. Das Tierchen überwintert im Larven- oder Käferstadium. Der Muttergang ist ausnahmsweise als *Dryocoetes*-Art an dem Nadelholz fast gerade quer. Bei den Larven sind oft als Schmarotzer eine Art von *Chalcididae.*

Fundort: Sachalin (Tomarigishi, 15. X. 1939, viele Imagines, Puppen u. Larven, in dickeren Aesten von *Larix Gmelini* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO).

Geographische Verbreitung: Sachalin, Ostsibirien (nach E. REITTER, 1913), Nord-Mongolei (nach E. REITTER, 1913).

Japanischer Name: *Guimatsu-atomarukikui.*

3. ***Dryocoetes pini*** NIISIMA

Drycoetes pini NIISIMA, Journ. Coll. Agr. Tôhoku Imp. Univ., III, 2, S. 142 (1909); KÔNO u. TAMANUKI, Ins. Mats., XIII, 2-3, S. 94 (1939).

Dryocoetes uniseriatus TAMANUKI, Ringakukai Zasshi, XIV, S. 324 (1931) (non EGGERS).

Die originale Beschreibung der Art ist mit den Typen nicht beeignet, so möchte ich dieser hier die Redeskription geben:

Körperlänge 2,2-2,5 mm, Breite 0,9-1,0 mm; überall mit langen und dichten gelblichen Haaren bedeckt, doch etwas glänzend, bei völlig gereiften Käfern rotbraun. Kopfschild nicht so dicht und fein punktiert, lang behaart; Stirn noch länger und dichter behaart, fein granuliert, rundlich gewölbt und vor dem Vorderrande des Kopfschildes etwas flach eingedrückt; Vorderrand des Kopfschildes schwärzlich gerandet und mit über die Mandibeln versenkten bürstlichen Härchen; Stirn beim ♀ vor und hinter der Mitte je mit einem kleinen, undeutlichen Höckerchen. Augen schwarz, etwas oblong, der vordere Rand der Augen innen gebogen und der hintere beinahe gerade. Von den Augen bis zur Kopfspitze fast parallelseitig. Fühlerkeule eiförmig verlängert. Halsschild nur ein wenig länger als breit, am Hinterrande am breitesten, nach vorn allmählich abgerundet verengt, vom Vorderrande bis auf den Hinterrand sehr fein und dicht, nach hinten und seitlich etwas schwächer werdend gehöckert; Längslinie in der Basalmitte nicht erkennbar; Behaarung

sehr lang und dicht, nur auf der mitteren Oberfläche leicht und kurz. Schildchen glatt, schwärzlich glänzend, semioblong. Flügeldecken fast 1½ mal so lang als zusammen breit, eben so breit wie die Basis des Halsschildes, Seiten etwa bis auf die basale Hälfte parallel, beim vorderen zwei Drittel allmählich verengt gerundet, Absturzrand rundlich gerandet, Oberseite im hinteren Viertel nach der Hinterspitze ziemlich steil, gewölbt absteigend; Punktstreifen besonders an den Seiten nicht vertieft, nur die Nahtstreifen deutlicher eingedrückt; Punkte der Streifen ziemlich stark und dicht, besonders auf der Oberseite grösser und stärker gedrückt, am Absturz regelmässig einreihig stehend und etwas seichter werdend; Zwischenräume mit einer an der Basis unregelmässig, ziemlich stark und dicht punktierten Reihe, darauf eine Reihe von langen Haaren stehend (Abb. 1, b). Naht nicht dachförmig erhöht.

Das Tierchen ist in Sachalin an *Pinus pumila* REGEL und *Picea jezoensis* CARR. und in Hokkaidô an *Pinus pumila* REGEL (nach Y. NIISIMA, 1909) und kultivierten *Larix leptolepis* GORDON, *L. Gmelini* GORDON u. *Picea excelsa* LINK gefunden. Auf den beiden Inseln nicht so selten. Ueberwinterung findet im Käferstadium statt.

Frasspflanzen: *Larix leptolepis* GORDON (in Hokkaidô, kultiviert), *Larix Gmelini* GORDON (in Hokkaidô, kultiviert), *Pinus pumila* REGEL, *Picea jezoensis* CARR., *Picea excelsa* LINK (in Hokkaidô, kultiviert).

Fundorte: Sachalin (Horo, 16. VII. 1938, viele Imagines, an *Pinus pumila* REGEL, gasamm. von H. KÔNO u. T. SAWAMOTO; Takinosawa, 29. X. 1930, 2 Imagines, Aihama, XI. 1937, 1 Imago, an *Picea jezoensis* CARR. gesamm. von K. TAMANUKI); Hokkaidô (Nopporo, 7. XI. 1939, viele Imagines, in Aesten von kultivierten *Larix leptolepis* GORDON u. *L. Gmelini* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Nopporo, 7. V. 1938, 9 Imagines, an kultivierten *Picea excelsa* LINK, gesamm. von H. KÔNO u. T. SAWAMOTO).

Geographische Verbreitung: Sachalin, Hokkaidô.

Japanischer Name: *Haimatsu-atomarukikui.*

4. ***Dryocoetes karamatsu*** sp. nov.

Dem *D. pini* NIISIMA nahe verwandt.

Körperlänge 2,3 mm, Breite 0,8 mm; glänzend, pechschwarz, Fühler und Beine pechbraun. Kopfschild sehr fein punktiert, mit langen Haaren; Stirn gewölbt, sehr fein punktiert, dazwischen mit rauhen, grösseren Punkten, nicht dicht, doch lang behaart, in der Mitte mit einer glänzenden, etwas erhöhten Längsplatte, welche vor dem Vorderrande des Kopfschildes quer eingedrückt ist; kurze Haarbürste auf dem Vorderrande über den Mandibeln versenkt. Schwarze Augen, oblong, der Vorderrand in der Mitte nach innen gebuchtet, von den

Augen bis zur Kopfspitze fast parallelseitig. Fühlerkeule wie *D. pini* NIISIMA flach, eiförmig (Abb. 2). Halsschild nur ein wenig länger als breit, etwas vor

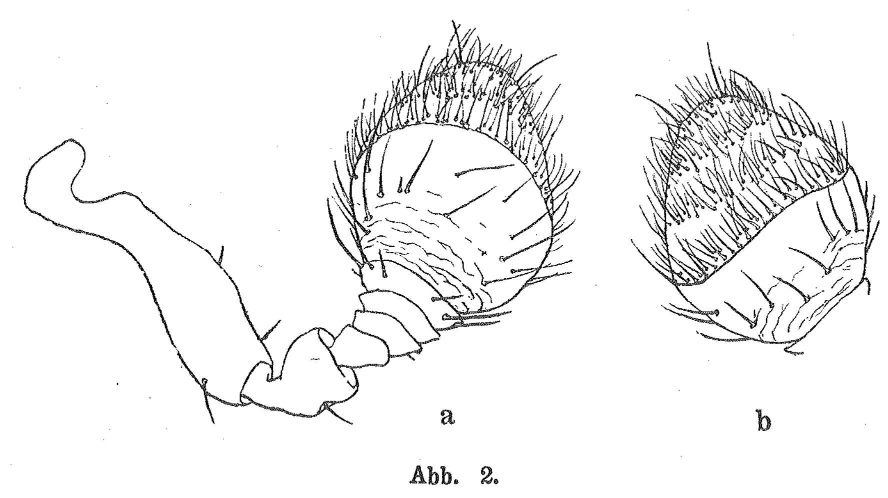


Abb. 2.
Dryocoetes karamatsu sp. nov.
a. Fühler von innen gesehen, b. Fühlerkeule von aussen gesehen. Vergr. ca. 240×.

der Basis am breitesten, von der Mitte nach vorn abgerundet verengt, mit den Hinterwinkeln abgekantet, vom Vorderrande bis auf den Hinterrand mit am Vorderrande dicht und stark, nach hinten leichter und schwächer werdenden, schuppenförmigen Höckerchen; Mittellinie etwas erhöht, sehr fein, nicht skulptiert, etwas über die basale Hälfte laufend; Behaarung auf der Oberseite kurz und sehr dünn, beim älteren Käfer fast kahl erscheinend, am Vorderrande dichter und etwas länger, auf beiden Seiten und dem Absturz lang und dicht behaart. Schildchen deutlich wahrnehmbar, halboblong, nicht glänzend. Flügeldecken zylindrisch, beinahe 2 mal so lang als zusammen breit, nur ein wenig breiter als Halsschild; im Hinterdrittel nach dem Absturz allmählich abgerundet verengt; Absturz gerundet gewölbt; Oberseite auch im hinteren Drittel schräg und gewölbt absteigend; Punktstreifen nicht vertieft, nur die Nahtstreifen ein wenig eingedrückt, Streifen mit einer regelmässigen Reihe der miteinander sich nicht stossenden, nach dem Absturz und den Seiten feiner werdenden Punkten; Zwischenräume mit einer Reihe von bei schwacher Vergrösserung kaum wahrnehmbaren, auf der Oberseite sehr weitläuftigen, am Absturz etwas dichter stehenden Pünktchen, darauf kürzere Haare in einer Reihe stehend (Abb. 1, c). Naht am Absurz nicht dachförmig erhaben.

Diese Art gehört zur gleichen Gruppe wie *D. pini* NIISIMA, aber unterscheidet sich von der letzten durch schlankere Gestalt, anders skulptierter Stirn,

schwächerer Punktierung der Streifen der Flügeldecken, sehr weitläuftiger und schwächerer Punktierung, kürzerer Behaarung und schwarzen Glanz des Körpers des gereiften Käfers. Mir ist nicht der Brutgang der Art, sondern nur der Reifungsfrass bekannt. Der Reifungsfrassgang ist der Holzfaser längs nach oben und hinten unregelmässig, etwas gekrümmt verlaufend, die Längsgänge sind durch einige kurze, querliche Gänge verbunden und seicht im Splint, tief in der Rinde genagt. Die Art liebt vielleicht feuchteres Holz; sie ist unter der Rinde des feuchten Holzes von der japanischen Lärche, die von *Xyleborus germanus* BLANDFORD gleichzeitig beschädigt war, gefunden worden.

Holotypus und Allotypen im Entomologischen Institut der Kaiserlichen Hokkaidô Universität.

Frasspflanzen: *Larix leptolepis* GORDON (in Honshû).

Fundorte: Honshû (Mitonogawa, Prov. Nagano, 19. X. 1939, 8 Imagines, an dünnrindigen aber feuchten, gefällten Stämmen (von ca. 10 cm Durchmesser) von 16 jährigen *Larix leptolepis* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO).

Japanischer Name: *Karamatsu-atomarukikui.*

5. ***Pityogenes chalcographus*** (LINNAEUS)

Dermestes chalcographus LINNAEUS, Faun. Suec., S. 143 (1761).

Ips spinosus DE GEER, Mém. Ins., V, S. 197 (1775) (nach HAGEDORN).

Bostrichus chalcographus FABRICIUS, Syst. Eleuth., II, S. 387 (1801).

Pityophthorus chalcographus THOMSON, Scand. Col., VII, S. 367 (1859-69) (nach HAGEDORN).

Tomicus chalcographus EICHHOFF, Rat. Tom., S. 77 (1879).

Pityogenes chalcographus BEDEL, Faun. Col. Seine, VI, S. 400 (1888); REITTER, Bestimm.-Tab., S. 77 (1894); NIISIMA, Journ. Coll. Tôhoku Imp. Univ., III, 2, S. 145 (1909); REITTER, Bestimm.-Tab., ed. II, S. 97 (1913); MURAYAMA, Espèces, distr. geogr. et plant. dév. par Scolytes de Corée, S. 2 u. 7 (1929); id., Journ. Chôsen Nat. Hist. Soc., Nr. 16, S. 19 (1930); TAMANUKI, Ringaku Zasshi, XIV, S. 323 (1931); WINKLER, Cat. Col. Reg. Pal., F-1644 (1932); KÔNO, Ins. Mats., XII, 2-3, S. 65 (1938); KÔNO u. TAMANUKI, Ins. Mats., XIII, 2-3, S. 94 (1939); MURAYAMA, Annot. Zool. Japon., XVIII, 2, S. 140 (1939).

Ips (Pityogenes) chalcographus HAGEDORN, Col. Cat., 4, Ipidae, S. 51 (1910).

Auf Sachalin ist das Tierchen seltener in *Larix Gmelini* GORDON, aber häufig in *Picea jezoensis* CARR. gefunden worden.

Frasspflanzen: *Larix Gmelini* GORDON (in Sachalin), *Picea jezoensis* CARR., *Picea Glehni* MAST., *Pinus pumila* REGEL (nach Y. NIISIMA, 1909), *Pinus silvestris* L.? (nach Y. NIISIMA, 1909), *Pinus Banksiana* LAMBERT (nach J. MURAYAMA, 1929), *Pinus koraiensis* SIEB. et ZUCC. (nach J. MURAYAMA, 1929), *Pinus tubulaeformis* CARR. (nach J. MURAYAMA, 1939).

Fundorte: Sachalin (Tomarigishi, 15. IX. 1939, viele Imagines, Puppen u. Larven, in Aesten von *Larix Gmelini* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Horo, 16. VII. 1938, u. 13. IX. 1939, viele Imagines, Puppen u. Larven, an *Picea jezoensis* CARR., gesamm. von T. SAWAMOTO); Hokkaidô (Tokachidake,

VII. 1938, viele Imagines u. Larven, an *Picea Glehni* MAST., gesamm. von T. SAWAMOTO).

Geographische Verbreitung: Sachalin, Hokkaidô, Honshû (nach Y. NIISIMA, 1910), Korea (nach J. MURAYAMA, 1929), Mandschukuo (nach J. MURAYAMA, 1939), Europa und Sibirien (nach A. WINKLER, 1932).

Japanischer Name: *Hoshigatakikui.*

6. *Pityogenes bidentatus* (HERBST)

Bostichus bidentatus HERBST, Füssl. Arch., IV, S. 24 (1783).

Scolytus bidentatus OLIVIER, Ent., IV, S. 73 (1789).

Bostrichus bidens FABRICIUS, Syst. Eleuth., II, S. 389 (1801).

Bostrichus bispinus GUYON, Zool., S. 481 (1855) (nach HAGEDORN).

Pityophthorus bidens FERRARI, Borkenk., S. 33 (1867).

Tomicus bidentatus EICHHOFF, Rat. Tom., S. 279 (1879).

Pityogenes bidentatus BEDEL, Faun. Col. Seine, VI, S. 400 (1888); REITTER, Bestimm.-Tab., S. 78 (1894); id., l. c. ed. II, S. 99 (1913); WINKLER, Cat. Col. Reg. Pal., F-1644 (1932).

Ips (Pityogenes) bidentatus HAGEDORN, Col. Cat., 4, Ipidae, S. 48 (1910) (part.).

Pityogenes bidentatus v. *carniolicus* FUCHS, Morph. Stud. Borkenk., I, S. 14 (1911).

Pityogenes opacifrons REITTER, Beitimm.-Tab., ed. II, S. 99 (1913).

Unsere Exemplare sind verhältnismässig gross (2,6–3,1 mm) und alle ♂♂ haben Suturalzähnchen. Unter der Rinde eines abgefallenen Lärchenholzes an Aihama wurde dieses Tierchen gefunden. Hiermit ist es im fernen Osten primär vorgestellt.

Frasspflanzen: *Larix Gmelini* GORDON (in Sachalin).

Fundort: Sachalin (Aihama, 15. VII. 1938, viele Käfer, Puppen u. Larven, an einem ca. 6 cm dicken Holz von *Larix Gmelini* GORDON, gesamm. von H. KÔNO u. T. SAWAMOTO).

Geographische Verbreitung: Sachalin, Europa und Sibirien (nach A. WINKLER, 1932).

Japanischer Name: *Kagi-hoshigatakikui.*

7. *Ips cembrae* (HEER)

Bostrichus cembrae HEER, Observ. ent., S. 28, T. 5 (1836).

Tomicus subelongatus MOTSCHULSKY, in SCHLENKS Reise, II, S. 155 (1860) (syn.?).

Tomicus cembrae FERRARI, Borkk., S. 42 (1867); EICHHOFF, Rat. Tom., S. 234 (1879); BLANDFORD, Trans. Ent. Soc. Lond., S. 89 (1894).

Ips cembrae REITTER, Bettimm.-Tab., S. 80 (1894); HAGEDORN, Col. Cat., 4, Ipidae, S. 51 (1910); NIISIMA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., III, S. 11 (1910); REITTER, Bestimm.-Tab., ed. II, S. 106 (1913); MURAYAMA, Espèces, distr. geogr. et plant. dév. par Scolytes de Corée, S. 2 u. 7 (1929); WINKLER, Cat. Col. Reg. Pal., F-1644 (1932); MURAYAMA, Annot. Zool. Japon., XVIII, 2, S. 141 (1939).

Ips subelongatus REITTER, Bestimm.-Tab., S. 81 (1894); id., Bestimm-Tab., ed. II, S. 106 (1913).

Ips (Tomicus) cembrae VON HEYDEN, Ent. Blätt., V, S. 161 (1909).

Ips shinanoensis YANO, Karamatsu no Senkôchû ni kansuru Chôsa, S. 2 (1924); NIISIMA, Zôtei Shinrin-Hogogaku, I, S. 270 (1928) (syn. nov.).

Ips cembrae (HEER) wurde von Herrn W. F. BLANDFORD (1894) zuerst in Japan aus Fuji (Honshû) berichtet, und er hat in seiner Arbeit—„The Rhynchophorus Coleoptera of Japan, Part III, *Scolytidae*", S. 89 (1894)—gesagt, „The specimens show no essential difference from European examples. ...... I cannot find any Japanese specimens which correspond with MOTCHULSKY's *T. subelongatus*." Die von mir aus Honshû und Sachalin gesammelten Exemplare sind jedoch etwas verschieden von den europäischen Exemplaren; d. i. bei unseren Exemplaren ist der Absturz der Flügeldecken fein und dicht punktiert und überall konzentrisch, lang behaart, deshalb scheinen sie mit *Ips subelongatus* (MOTSCHULSKY) gut geeignet. *Ips subelongatus* soll nach Herrn E. REITTER (1913) „vieleicht nur Localrasse" von *Ips cembrae* (HEER) sein. Ich meine, dass *Ips cembre* (MOTSCHULSKY) vielleicht mit *Ips cembrae* (HEER) synonymisch sei, habe aber jetzt zu wenig Material, genauer zwischen den beiden zu entscheiden.

Dieser ist der schädlichste Lärchenkäfer in Japan. Die Beschädigung durch von Käfer wurde in Japan schon im Jahre 1924 von Herrn M. YANO aufgemerkt, und auch in Mittel-Sachalin ist er die dahurische Lärche heftig schädigend. In Sachalin schwärmt er im Juli. Die Ueberwinterung wird auf Honshû im Käferstadium unter der Rinde des dicken, abgestorbenen Stammes gemacht, aber in Sachalin ist sie vielleicht auch in den jüngeren Stadien möglich. Nach Herrn H. PRELL (1926)* bohrt der europäische *Ips cembrae* in lebenden Zweigen zum Ernährungsfrass und lässt sie abfallen; aber von dem japanischen *Ips cembrae* habe ich solche Tätigkeit noch nicht beobachtet.

Frasspflanzen: *Larix leptolepis* GORDON (in Honshû), *Larix Gmelini* GORDON (in Sachalin, in Korea u. Mandschukuo nach J. MURAYAMA, 1929 u. 1939), *Pinus densiflora* SIEB. et ZUCC. (nach Y. NIISIMA, 1910).

Fundorte: Sachalin (Aihama, 16. VII. 1939, viele Imagines, an *Larix Gmelini* GORDON, gesamm. von H. KÔNO u. T. SAWAMOTO; Tomarigishi, 15. IX. 1939, viele Imagines, Puppen u. Larven, an *Larix Gmelini* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Toyohara, 9. VII. 1914, 4 Imagines, gesamm. von J. ADACHI u. S. ISSIKI; Shikuka, 23. VII. 1924, 13 Imagines, Y. MURASE; Nord-Sachalin, 6. VIII. 1922, 4 Imagines, gesamm. von K. KONDA); Kurilen (Rubetsu, Ins. Etorofu, 2–10. VII. 1935, 8 Imagines, gesamm. von Y. SUGIHARA); Honshû (Sakakita, Prov. Nagano, 17. X. 1939, viele Käfer u. einige Larven, an *Larix leptolepis* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Chûzenji, 1916, 1 Imago, gesamm. von E. GALLOIS; Komoro, 1 Imago, gesamm. von Y. NIISIMA).

*H. PRELL, „Der Ernährungsfrass des grossen Lärchenborkenkäfers (*Ips cembrae* HEER) und seine praktische Bedeutung". Ent. Blätt., XXII, S. 62–76 (1926).

Geographische Verbreitung*: Sachalin, Kurilen, Honshu, Korea (nach J. MURAYAMA, 1929), Mandschukuo (nach J. MURAYAMA, 1939), Nord-Mongolei (nach L VON HEYDEN, 1909), Europa und Sibirien (nach A. WINKLER, 1932).

Japanischer Name: *Karamatsu-yatsuba-kikui* (*Karamatsu-ô-kiuki*, YANO).

8. ***Xyleborus germanus*** BLANDFORD

Xyleborus germanus BLANDFORD, Trans. Ent. Soc. Lond., S. 106 (1894); NIISIMA, Journ. Coll. Agr. Tôhoku Imp. Univ., III, 2, S. 157 (1909); id., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., III, S. 13 (1910); MURAYAMA, Espèces, distr. geogr. et plant. dév. par Scolytes de Corée, S. 2 u. 7 (1929); KÔNO, Ins. Mats., XII, 2–3, S. 72 (1938).

Ich habe den Käfer an den bei dem Waldweg von Mitonogawa, Prov. Nagano, abgehauenen, feuchten, japanischen Lärchenhölzern gesammelt. Das Frassbild des Insektes ist ein *saxeseni*-Typ, aber etwas grösser. Es lebt in Laub- und Nadelhölzern, vielleicht ist es eines der gemeinsten Holzbohrer in Japan. Im völlig gereiften Stadium überwintert der Käfer im Familienfrassplatz im Holz.

Frasspflanzen: *Larix leptolepis* GORDON (in Honshû), *Abies sachalinensis* FR. SCHM., *Alnus hirsuta* TURCZ. var. *sibirica* SCHNEID. (*Alnus incana* WILLD. var. *granca* AIT., nach Y. NIISIMA, 1910), *Fagus crenata* BL. (*Fagus sylvestia* L. var. *Sieboldi* MAXIM., nach Y. NIISIMA, 1910), *Thea sinensis* L. (nach J. MURAYAMA, 1929), *Carpinus laxiflora* BL. (nach J. MURAYAMA, 1929), *Styrax japonicum* SIEB. et ZUCC. (nach J. MURAYAMA, 1929).

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, 25. VI. 1918, 15 Imagines, gesamm. von S. MATSUMURA; Nopporo, 1. 1938, 2 Imagines, an *Abies sachalinensis* FR. SCHM., gesamm. von H. KÔNO); Honshû (Mitonogawa, Prov. Nagano, 19. X. 1939, viele Imagines, an etwa 10 cm dicken Stammhölzern von 16 jährigen *Larix leptolepis* GORDON, gesamm. von T. SAWAMOTO; Chichibu, 11. VI. 1913, 1 Imago, gesamm. von H. TAKABAYASHI).

Geographische Verbreitung: Hokkaidô, Honshû, Korea (nach J. MURAYAMA, 1929)

Japanischer Name: *Hime-tsutsukikui.*

---

*Als eine Verbreitungslokalität ist Formosa von Herrn J. MURAYAMA (1929) bezeichnet, aber mir ist es sehr zweifelhaft.